

申港证券股份有限公司  
关于  
上海证券交易所  
《关于对博天环境集团股份有限公司发行  
股份及支付现金购买资产并募集配套资金  
预案的审核意见函》  
之专项核查意见

独立财务顾问



申港证券股份有限公司  
SHENGANG SECURITIES CO., LTD.

二〇一九年八月

上海证券交易所：

根据贵所出具的《关于对博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案的审核意见函》（上证公函[2019]1091号），申港证券股份有限公司（以下简称“独立财务顾问”）作为博天环境集团股份有限公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金之独立财务顾问，就相关问题进行审慎核查并回复如下：

如无特殊说明，本专项核查意见中的简称均与《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（预案）》（修订稿）中相同。

**问题一、预案披露，标的资产主营业务包括废酸集中处置和废液在线处理等两类业务。请补充披露：（1）结合上下游采购和销售情况，说明标的资产主要经营模式和业务流程，说明收入确认方式、时点和条件；（2）结合标的资产报告期内各类产品收入、毛利率情况，对其行业地位、市场份额、竞争优势等进行量化分析，并与同行业可比公司进行比较，说明标的资产核心竞争能力。**

回复：

一、结合上下游采购和销售情况，说明标的资产主要经营模式和业务流程，说明收入确认方式、时点和条件；

**（一）标的资产主要经营模式和业务流程**

高绿平环境是一家危险废物资源化综合利用企业，主要针对半导体集成电路、新型显示行业、金属表面处理行业产生的废蚀刻液、混酸等液态危废进行无害化、减量化和资源化的综合处置。

高绿平环境主营业务包含两个部分，一是以处理废酸为主、其他危险废弃物为辅的集中处置类业务，二是以处理废切削液、金属表面处理废液为主的在线处理类业务。标的公司向产废企业收集危险废物，通过蒸发结晶法和中和法两大工艺，及氧化、干燥工艺等配套方法，达到废酸处置的闭循环，并向产废企业收取处置费用；同时在处置的过程中，将有利用价值的废物进行资源化回收，生成具有经济价值的副产品。报告期内高绿平环境的收入主要来源于向产废企业收取的

处置费用以及相关副产品的销售收入。

报告期内高绿平环境对上游采购主要包括设备采购、直接原材料采购和服务采购等，对下游客户销售包括危废处置服务拓展和资源化综合利用产品销售。具体经营模式如下：

### **(1) 采购模式**

报告期内高绿平环境的采购主要包括设备采购、直接原材料采购和服务采购。设备采购分为定制化设备采购和一般设备采购，定制化设备通过招标或与供应商协商确定合同总价，供应商根据高绿平环境提供的参数需求进行设备的订制生产，并负责设备运输、安装调试，待高绿平环境验收后按照进度进行结算；一般设备采用市场询价的方式进行采购，主要为标准化设备采购。

直接原材料采购包括催化剂、化学制剂、石灰钙等，采购金额较小，主要根据生产车间需要按需采购。

服务采购主要包括运输服务采购，由于危废处置行业各环节均需要有相应资质，高绿平环境向具有危废运输资质的四川省巴蜀危险品运输有限公司、眉山兴顺汽车运输有限公司采购运输服务。

### **(2) 生产模式**

公司严格按照危险废物处置相关的法律、法规、规章制度以及公司的安全生产流程要求组织生产，实行安全生产法定代表人负责制，建立了覆盖生产各环节的质量监控制度及考评指标，对生产的各环节进行实时监控及考评。

危险废液入库后，先由化验部门进行物料分析，出具分析报告，根据分析报告，将不同的危险废物种类分配至相应的生产线工艺段进行处置。原则上，为提高处置效率和资源回收利用率，生产部门会将不同的危险废液浓度进行合理配比，以达到促进废液充分处置和节约能源的效果，相关危险废物经过处置工艺流程后，实现减量化、无害化、资源综合利用。

### **(3) 销售模式**

高绿平环境销售包括危废处置服务和资源化综合利用产品的销售。

标的公司通过调研、分析，掌握各产废企业的情况，选取意向客户，通过参与公开招投标、邀标、商业洽谈等多种形式与相关产废企业建立合作关系。标的公司处置费用定价主要依据危废种类、处置工艺、处置难度等综合考虑定价。资源化综合利用产品销售则通过与下游客户建立长期合作关系，目前主要是肥料级磷酸属液体，销售价格根据具体含磷量折算与客户协商定价。

#### **(4) 结算模式**

高绿平环境危废处置费结算模式是根据处置服务协议约定，将客户委托处置的危险废液运输至公司生产场所，根据环保部门审批备案的数量办理入库手续，公司按照入库数量及协议约定的价格开具发票与客户进行结算，一般给予客户一定期限的账期。

高绿平环境资源化综合利用产品结算模式是公司根据销售合同约定的交货方式将货物交付客户，客户收到货物并验收合格后，向公司开具收货凭据或在发货回执单上签字确认，公司据此确认收入并开具发票进行结算。

#### **(5) 盈利模式**

高绿平环境主要通过提供危险废物处置服务，销售资源化综合利用产品实现盈利。收入来源主要包括：（1）通过与产废单位签订危废处置协议，以协议约定的价格收取危废处置服务费；（2）处置危废过程中，将有利用价值的成分资源化回收形成产品并对外销售。

### **(二) 收入确认方式、时点和条件**

#### **1、收入的确认原则**

##### **(1) 商品销售收入**

对已将商品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，本公司确认商品销售收入的实现。

##### **(2) 提供劳务收入**

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本公司在期末按完工百分比法确认收入。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

### **(3) 让渡资产使用权**

与资产使用权让渡相关的经济利益很可能流入及收入的金额能够可靠地计量时，本公司确认收入。

## **2、收入确认的具体方法、时点和条件**

### **(1) 危险废物资源化利用产品销售**

公司将货物运抵买方指定地点后，公司及客户对货物的重量进行过磅测量并取得过磅单等资料时确认为销售的实现。

### **(2) 危险废物处置服务**

收入的具体确认方法：公司及客户对危险废弃物的重量进行过磅测量并上报环保部门批准，公司按合同（协议）要求完成危险废弃物的处理后，根据处理重量按合同约定的单位服务价格进行收入确认。

**二、结合标的资产报告期内各类产品收入、毛利率情况，对其行业地位、市场份额、竞争优势等进行量化分析，并与同行业可比公司进行比较，说明标的资产核心竞争能力。**

**(一) 标的资产报告期内各类产品收入、毛利率情况、与同行业可比公司对比情况**

## 1、营业收入构成及变动分析

报告期内，标的公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目		2019年1-3月		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
危险废物处置	废酸处理	454.58	60.63%	1,844.89	47.39%	1,865.18	73.17%
	在线处理业务	203.70	27.17%	1,623.59	41.70%	227.65	8.93%
	小计	658.28	87.80%	3,468.48	89.09%	2,092.83	82.10%
资源化综合利用产品		91.43	12.20%	424.91	10.91%	456.36	17.90%
合计		<b>749.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,893.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,549.19</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，高绿平环境的营业收入包括危险废物处置服务收入和资源化综合利用产品销售收入。报告期内，高绿平环境危险废物处置收入分别为 2,092.83 万元、3,468.48 万元和 658.28 万元，占营业收入的比例分别为 82.10%、89.09% 和 87.80%。

危险废物处置业务收入包括废酸处理收入和在线处理业务收入两大类。2018 年，公司集中处理了成都捷普科技的废切削液，带动了在线处理业务的增长。资源化综合利用产品系标的公司在废酸等危险废物处理过程中产生的副产品，是标的公司营业收入的重要组成部分。

## 2、毛利率分析

报告期内，标的公司各项业务的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
废酸处理	341.22	75.06%	1,350.84	73.22%	1,381.71	74.08%
在线处理业务	61.31	30.10%	585.09	36.04%	95.15	41.80%
资源化综合利用产品	91.43	100.00%	424.91	100.00%	456.36	100.00%
合计	<b>493.97</b>	<b>65.89%</b>	<b>2,360.84</b>	<b>60.64%</b>	<b>1,933.22</b>	<b>75.84%</b>

高绿平环境 2017 年度、2018 年度实现毛利分别为 1,933.22 万元和 2,360.84

万元，废酸处理毛利系标的公司毛利的主要来源，在线处理业务及资源化综合利用产品销售毛利是重要的组成部分。

2017 年度、2018 年度标的公司综合毛利率分别为 75.84%和 60.64%，2018 年综合毛利率较 2017 年下降较大，主要原因系 2018 年公司在线处理业务的营业收入占比由 2017 年的 8.93%提升到 41.70%，该类业务的毛利率相对较低，进而拉低了标的公司 2018 年度的综合毛利率。标的公司废酸处理及资源化综合利用产品销售的毛利率基本稳定在较高的水平。

2019 年 1-3 月，标的公司各项业务的毛利率较 2018 年基本保持稳定。

### 3、与同行业可比公司对比情况

我们选取了部分主要从事危废处置业务的上市公司，其 2017 年及 2018 年毛利率情况如下：

序号	证券代码	证券名称	主营业务	2018 年毛利率	2017 年毛利率
1	000546.SZ	金圆股份	水泥、商品混凝土、固废危废资源化综合利用	14.94%	18.56%
2	002672.SZ	东江环保	工业废物的处理处置和资源化利用、市政废物的处理处置和再生能源利用、环境工程及服务贸易	35.29%	34.75%
3	603588.SH	高能环境	固体废物污染防治系统解决方案和工程承包服务	26.35%	27.65%
4	300385.SZ	雪浪环境	烟气净化系统设备、灰渣处理设备、其他设备、废物处理	24.66%	29.90%
5	300779.SZ	惠城环保	为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售 FCC 催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品	40.14%	40.64%
	平均值			28.28%	30.30%
6		高绿平环境		60.64%	75.84%

注：以上数据来自于公开资料。

由于同行业上市公司一般营业规模较大，业务品种也相对多元化，同时存在高毛利率和低毛利率业务，因此同行业上市综合毛利率相对较低。高绿平环境主营业务全部聚焦在危废处置相关业务，该类业务毛利率相对较高，我们选取了部分上市公司危废处理业务的毛利率情况，对比如下：

序号	证券代码	名称	业务类别	2016 年度	2017 年度	2018 年度
1	000546.SZ	金圆股份	固废危废无害化处置收入		52.50%	56.87%
2	300145.SZ	中金环境	危险废弃物处置服务			59.41%
3	300385.SZ	雪浪环境	工业废物处理	55.32%	50.17%	
4	600168.S H	东江环保	工业废物处理处置服务收入	49.98%	47.74%	47.38%
5	603588.S H	高能环境	危废处理处置			30.56%
6	00586.HK	海螺创业	危废处置业务		75.05%	77.56%
7	300779.SZ	惠城环保	危废处理处置业务	56.53%	67.37%	66.94%
平均毛利率				53.94%	58.57%	56.45%
高绿平环境					75.84%	60.64%

注：以上数据来源公开资料。由于部分上市公司分业务毛利率披露不连续，部分年度的数据未取得。

由上表可知，高绿平 2018 年度毛利率与同行业上市公司的危废处置相关业务的毛利率平均水平基本相当。报告期内，标的公司的毛利率较高，一方面标的公司所从事的危废行业毛利率相对较高，另一方面标的公司的客户群为成都富士康、成都捷普科技、绵阳京东方等集成电路（IC）、新型显示器件等电子核心产业客户，该类客户产品附加值较高，相应的环保投入更高，为标的公司议价提供了较多的空间。

## （二）标的公司行业地位、市场份额、竞争优势情况

关于标的公司行业地位、市场份额、竞争优势情况、标的资产核心竞争能力详见本审核意见问题 3 之回复。

## 三、补充信息披露

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第四节标的公司基本情况：二、主营业务情况和五、其他事项”章节中补充披露相关内容。

#### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的资产收入确认方式、时点和条件符合《企业会计准则》的相关规定，符合标的公司经营模式和业务流程的实际情况；标的资产毛利率较高，盈利能力较强，具有较强的核心竞争力。

**问题二、预案披露，标的资产 2018 年净利润 1,251.16 万元，营业收入 3,893.39 万元，净资产 3,113.77 万元，从业人数 26 人；2017 年净利润 1,125.57 万元，营业收入 2,549.19 万元，净资产 1,798.05 万元，从业人数 25 人。同时公开资料显示，标的资产 2016 年净利润 44.99 万元，营业收入为 1,629.01 万元，净资产 533.91 万元；2015 年营业收入为 0，净利润为-118.04 万元，净资产 23.96 万元。标的资产 2017 年、2018 年主要财务指标与 2015 年、2016 年相比，均出现大幅增长。请公司披露说明以下问题：（1）标的资产 2015 年成立以来主要财务数据；（2）结合标的资产成立以来的客户变动、订单情况及项目投产情况，说明 2015 年以来各项主要财务指标变动较大的原因及合理性，公司盈利能力是否具有持续性和稳定性；（3）列表披露 2015 年至 2018 年公司各业务条线和环节的员工人数分布情况，说明净利润增长较快但员工人数较少的原因和合理性。**

回复：

##### （1）标的资产 2015 年成立以来主要财务数据

标的资产 2015 年成立以来的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表摘要					
项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产合计	4,394.67	4,295.79	2,952.58	1,778.45	1,599.57
负债合计	994.88	1,182.02	1,154.53	1,244.54	1,575.62

所有者权益合计	3,399.79	3,113.77	1,798.05	533.91	23.96
<b>利润表摘要</b>					
<b>项目</b>	<b>2019年1-3月</b>	<b>2018年度</b>	<b>2017年度</b>	<b>2016年度</b>	<b>2015年度</b>
营业收入	749.72	3,893.39	2,549.19	1,629.01	0.00
利润总额	270.53	1,270.69	1,125.57	59.99	-118.04
净利润	236.90	1,251.16	1,125.57	44.99	-118.04

注：上表数据未经审计

(2) 结合标的资产成立以来的客户变动、订单情况及项目投产情况，说明2015年以来各项主要财务指标变动较大的原因及合理性，公司盈利能力是否具有持续性和稳定性；

标的资产成立于2015年1月，2015年高绿平环境的经营重心是资源化综合利用及配套项目一期的建设，经过大半年的项目建设，于2015年10月15日取得了一期项目试生产的批复，因此，标的资产2015年度未产生营业收入。

2016年起，标的公司正式开展运营，2016年至2018年营业收入分别为1,629.01万元、2,549.19万元和3,893.39万元，主要客户为成都富士康、成都捷普科技和龙蟒集团，具体情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	销售额	占比
2019年1-3月	1	成都富士康	440.29	58.73%
	2	成都捷普科技	215.86	28.79%
	3	龙蟒集团	91.43	12.20%
	4	绵阳京东方	2.13	0.28%
	合计		<b>749.72</b>	<b>100.00%</b>
2018年度	1	成都捷普科技	1,742.55	44.76%
	2	成都富士康	1,725.93	44.33%
	3	龙蟒集团	424.91	10.91%
	合计		<b>3,893.39</b>	<b>100.00%</b>
2017年度	1	成都富士康	1,705.26	66.89%
	2	龙蟒集团	456.36	17.90%

	3	成都捷普科技	387.57	15.20%
	合计		<b>2,549.19</b>	<b>100.00%</b>
2016 年度	1	成都富士康	1,220.87	74.95%
	2	龙蟒集团	327.98	20.13%
	3	成都捷普科技	80.16	4.92%
	合计		<b>1,629.01</b>	<b>100.00%</b>

高绿平环境的营业收入包括危险废物处置服务收入和再生资源回收利用产品销售收入。2016 年度营业收入主要为废酸处理收入和再生资源回收利用产品销售收入，主要客户为成都富士康和龙蟒集团，对成都捷普科技的营业收入占比为 4.92%，占比较少。2017 年度，公司在稳定废酸处理收入和再生资源回收利用产品收入的基础上，对成都捷普科技开拓了废切削液在线处理业务并于 2017 年年底运行，标的公司 2017 年度对成都捷普科技的收入有所增加。2018 年，标的公司集中处理了成都捷普科技的废切削液，带动了在线处理业务的增长。2019 年 1-3 月，标的公司在稳定原有客户业务的基础上，新拓展了绵阳京东方，标的公司客户数量不断增多。

综上，标的公司 2015 年至今的财务指标的变动趋势，与其资源化综合利用及配套项目一期的建设、投产、运行情况相适应。标的公司现有客户粘性较强，随着标的公司新建生产线的顺利建成和投产，标的公司危废处置能力得以提升、处置种类得以丰富。标的公司新建的生产线已经陆续签署了多家客户的处置合同，未来营业规模和盈利能力将进一步提升，具有较高持续性和稳定性。

**(3) 列表披露 2015 年至 2018 年公司各业务条线和环节的员工人数分布情况，说明净利润增长较快但员工人数较少的原因和合理性。**

标的公司成立于 2015 年 1 月，截至 2019 年 7 月末，标的公司共有员工 37 人。2015 年至 2019 年 7 月末，各期末各业务条线和环节的员工人数分布情况如下：

专业结构	2019 年 7 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末	2015 年末
研发人员	8	6	5	4	4
业务及销售人员	1	1	1	1	1
生产人员	20	13	14	7	8

管理及行政人员	8	6	5	6	4
合计	37	26	25	18	17

高绿平环境是一家危险废物资源化综合利用企业，主要通过提供危险废物处置服务和销售资源化综合利用产品实现盈利。标的公司通过向产废企业收费、收集其危险废物，依托现有资源化综合利用生产线处置危险废物，在处置的过程中，将有利用价值的废物进行资源化回收。标的公司营业规模与其资源化综合利用生产线的投资规模、运营稳定性等因素具有较强的关联性，标的公司资源化综合利用生产线，自动化水平较高，生产人员需求相对较少。

标的公司运营过程，根据公司业务发展的实际情况增加各业务条线和环节的职工，建立了一支高效、稳定的运营团队。2015 年至今，标的公司员工数量呈逐年增长的态势。2015 年系标的公司设立初年，经营重心是生产线建设及相关资质申请等业务，标的公司在满足前述业务需要的前提下，为保证后续投产后生产经营，标的公司 2015 年末的公司研发、销售、生产、管理等组织架构、人员配置已搭建完成，因此 2016 年末标的公司员工人数与 2015 年基本持平。

2017 年度，标的公司在稳定厂区内废酸处理业务基础上，与成都捷普科技深化合作，开拓了废切削液在线处理业务，为满足该类业务，公司增加了研发、生产人员等。该业务于 2017 年底正式运营，因此 2017 年底废切削液在线处理业务的人员配置已经完成，后续运营不需新的人员投入，因此 2018 年末公司员工人数与 2017 年末基本持平。

2019 年度，标的公司资源化综合利用及配套项目二期陆续开工建设，为满足新建生产线后续的正常经营，标的公司相继增加了一些生产人员和管理人员，因此 2019 年 7 月末标的公司员工数量较 2018 年末大幅增加。

综上所述，标的公司总体人员结构和数量符合其自身的业务特点，标的公司员工变动是根据实际业务需求产生的。2015 年至 2018 年营业收入和净利润的增长是标的公司深化现有客户合作、拓展业务模式的结果，处置危废的生产过程自动化程度较高，实际生产运行需要的人员相对较少。因此，标的公司净利润增长较快但员工人数较少符合标的公司实际业务特点和经营情况。

### 三、补充信息披露

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第四节标的公司基本情况：三、高绿平环境主要财务数据和五、其他事项”章节中补充披露相关内容。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的公司 2015 年成立以来业务发展较快，主要财务指标变动符合其业务实际情况，标的公司具备持续、稳定的盈利能力；标的公司总体人员结构和数量符合其自身的业务特点，标的公司员工变动是根据实际业务需求产生的，是合理的。

**问题三、预案披露，标的资产新建项目生产线建成后，将成为四川地区半导体集成电路、新型显示器件、金属表面处理行业废酸及相关危险废弃物综合处置的核心供应商。请公司补充披露：（1）结合标的资产所在行业发展、行业竞争态势、同行业公司家数、目前标的资产业务在四川省内所占份额和业务区域分布情况，说明标的资产竞争优势以及“成为核心供应商”的披露依据，并提示相关风险。（2）请列示标的资产在建生产线的设计产能、完工或预计完工日期、目前的产能利用率。**

回复：

一、结合标的资产所在行业发展、行业竞争态势、同行业公司家数、目前标的资产业务在四川省内所占份额和业务区域分布情况，说明标的资产竞争优势以及“成为核心供应商”的披露依据，并提示相关风险

#### （一）标的资产所在行业发展趋势与行业竞争态势

##### 1、危废处置行业发展趋势与行业竞争态势

危废处置行业对消除和缓解重污染行业产生的危废对环境产生的不利影响有着重要意义。我国危废处置行业起步较晚，且前期发展较慢，直至 1996 年《固体废物污染防治法》的实施，危废管理制度体系才算正式搭建，经历了一个比较长的探索过程。待处置的危废数量巨大，现有的危废处置能力不能满足实际需求，

危废的总体处置规模有较大的提升空间。目前国家对危废管理的重视程度不断提升，在国家对危险废物处置行业大力扶持的政策驱动下，危废管理正逐渐向规范化发展，危险废物处置行业正在步入快速发展期。

随着我国经济的发展，我国危险废物产生量呈现出较明显的增长态势，根据国家统计局的统计数据，2013年至2017年我国工业危废产生量从3,156.89万吨增加至6,936.87万吨，年均复合增长率17.05%。预计随着工业化的推进，全国危废产生量还将保持较快速度增长。随着危废处置需求的增长，企业的危废实际收集和处置的规模也具有巨大的提升空间。

## 2、四川省内危废处置行业发展趋势与行业竞争态势

根据四川省统计局统计数据，2007年至2017年间，四川省规模以上工业企业主营业务收入由10,611.52亿元增至2017年的41,631.26亿元。在四川省工业迅速发展的同时，危废作为工业生产的副产品，其待处置量也在逐年递增。据《四川省危险废物集中处置设施建设规划(2017~2022)》，2016年四川省危废产生量为254万吨，到2020年全省工业危险废物产生量约400万吨左右。根据中华人民共和国生态环境部发布的《2018年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，2017年四川省工业危险废物产生量在全国排名第六位，而四川省危险废物经营许可证数量仅排名第二十分位。

目前四川省危险废物处置存在缺口，四川省正推进全省危险废物和医疗废物重点处置设施统筹布局和项目建设，缓解四川省当前危险废物处置压力。根据《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017~2022）》可知，到2020年，新增危险废物处置能力40.5万吨/年；到2022年，再新增危险废物处置能力23.3万吨/年。

综上所述，我国和四川省危废产生量逐年增长，危废处置需求也随之增长，在国家对危险废物处置行业大力扶持的政策驱动下，危险废物处置行业正在步入快速发展期。

### （二）同行业公司家数

标的公司所在的市场主要在四川地区。截至2019年2月22日，四川省危险

废物经营许可证持证企业 34 家。标的公司处理危险废物的类别主要是 HW34 废酸，其中四川省涉及 HW34 废酸的经营许可证持证企业共有 10 家，其关于 HW34 废酸的处置规模、许可证有效期等信息如下表所示：

经营方式	单位名称	经营设施地址	经营类别	涉及 HW34 废酸经营规模 (吨/年)	危险废物经营许可证许可期限
利用	四川高绿平环境科技有限公司	眉山市彭山区义和乡杨庙村	HW17 表面处理废物、HW34 废酸	40,000	2022.2.28
	成都三贡化工有限公司	邛崃市羊安工业集中发展区	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW34 废酸、HW49 其他废物	15,000	2021.12.27
	绵阳市鑫科源环保科技有限公司	绵阳市经开区塘汛镇三河村六组	HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW34 废酸、W46 含镍废物	21,300	2023.11.12
	四川欣欣环保科技有限公司	眉山市仁寿县龙正镇	HW34 废酸	3,000	2019.10.15
	青川县天运金属开发有限公司	青川县竹园镇三郎村	HW12 染料、涂料废物、HW17 表面处理废物、HW34 废酸等 10 大类	33,333	2024.1.9
	四川华洁嘉业环保科技有限公司	宜宾市临港经济技术开发区港园路西段 65 号	HW34 废酸	15,000	2023.12.16
	四川金岸环保科技有限公司	绵阳市经开区涪滨路南段 199 号 1 栋	HW34 废酸	54,570	2020.1.20
处置	四川省中明环境治理有限公司	眉山市东坡区	HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW22 含铜废物等 33 大类	33,277	2019.6.16
	中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司	攀枝花市仁和区大龙潭乡迪资村	HW02 医药废物，HW03 废药物、药品等 45 大类	27,750	2020.6.8
	成都兴蓉环保科技股份有限公司	成都市龙泉驿区万兴乡鲤鱼村	HW02 医药废物，HW03 废药物、药品等 31 大类	32,600	2022.6.8

利用方式，是指从工业危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。处置方式，是指将工业危险废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，或者将工业危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

标的公司在危废环境治理行业具有较为突出的竞争优势，特别是在电子信息

产业的废酸及相关危险废物治理方面具有一定的先发优势，在成功实施了多个废酸综合利用及危废减量化项目后已形成了良好的示范效应，有利于进一步的市场开发。

### **（三）目前标的资产业务在四川省内所占份额和业务区域分布情况**

报告期内，标的公司的主营业务收入全部来自于四川地区。

由于该行业较为封闭，缺少公开的统计数据，下述市场占有率情况为测算得出。根据《成都市 2018 年固体废物污染环境防治信息》，成都市 2018 年 HW34（废酸）的处置与综合利用量为 26,965.15 吨。而根据《2015 年~2016 年四川省各市（州）危险废物产生量统计表》，2015 年和 2016 年成都市危险废物产生量分别占四川省合计数的 9.95% 和 9.19%，取平均值 9.57%，故测算四川省 2018 年 HW34（废酸）处置与综合利用量约为 281,767.50 万吨。高绿平环境 2018 年 HW34 废酸处理量为 16,134.41 万吨，故高绿平环境在四川省 HW34（废酸）处理量所占份额约为 5.73%。

### **（四）标的资产竞争优势**

#### **1、技术研发优势**

高绿平环境作为高新技术企业，基于行业实践的积累，对技术研发工作保持长期持续的人力、物力和财力的投入，努力不断开发出适合其客户需求的技术产品，逐渐形成具有自主知识产权的核心技术体系。标的公司目前已获授权发明专利共有 3 项，另正在申请的发明专利共有 4 项。

#### **2、管理经验、技术经验优势**

高绿平环境配备了高水平的技术团队，包括 1 名研发顾问，2 名高级工程师研发员，4 名中级工程师（涵盖了化工工程，环境工程，机械电子，化学分析等专业）。高绿平环境管理团队中，多人拥有大型外资企业及海外工作背景，平均外企工作经验超过 8 年，拥有丰富的专业知识并具备大量的项目实践经验。

高绿平环境公司一直专注于危险废物处置领域的新技术、新产品的研发，掌握了废酸综合利用的核心技术，并拥有多项自主知识产权，在危险废物综合利用

方面拥有一支稳定、高效、经验丰富的技术研发团队，可以根据客户的危废需求定制不同的产品和解决方案。

### **3、优质的客户与成熟的运营体系**

标的公司具有成熟的废酸、废液处置生产线、依托稳定的运行方式和创新的商业模式，不仅可以向上游产废企业收取危废处置费用，还可以依靠其独特的工艺流程设计产生副产品对外销售获取增值收益。最终实现废酸的无害化和资源化综合利用，在产生环保效益的同时大幅提高经济效益。

此外，标的公司的客户主要为成都富士康、成都捷普科技、绵阳京东方、龙蟒集团等国内外知名企业，客户信用良好，双方收费机制清晰明确，标的公司运营状况和现金流较为稳健。

### **4、区位优势**

近几年来，成都在继北京、上海、广州等第一批半导体行业先行城市之后快速崛起，相关产业配套发展迅速。根据四川省在 2018 年 12 月发布的《关于优化区域产业布局的指导意见》，成都重点发展电子信息、装备制造、先进材料和数字经济，打造集成电路、新型显示、航空航天等产业集群，争创国家数字经济示范区和国家大数据综合试验区。

高绿平环境位于四川省眉山市彭山产业新城，相邻成都，是省内规划的三大偏化工产业的园区之一，配套建设完善。高绿平环境公司目前实行以大客户为主，零散客户为辅的经营模式，在深入分析产废企业的区域分布特点、产废种类特点及客户需求的情况下，依托成都经济圈，发展绵阳、眉山等地行业客户，辐射重庆。未来高绿平环境在发达的上下游产业链协助下开展危废综合利用业务，比在其他区域开展同类业务具备更强的盈利能力，具备较为明显的区位优势。

## **（五）“成为核心供应商”的披露依据，并提示相关风险**

### **1、高绿平环境在建生产线契合电子信息类客户需求**

高绿平环境在建生产线包括废硝酸磷醋混酸 12,000 吨/年、废硫酸 10,000 吨/年。上述生产线主要针对“液晶显示器、半导体晶圆”行业浸蚀（刻蚀）产生的

“磷酸、硝酸、醋酸”和“废硫酸”进行回收处理。刻蚀是半导体制造中最常用的工艺之一，在芯片工艺中，图形化和刻蚀过程会重复进行多次。刻蚀技术不仅是半导体器件和集成电路的基本制造工艺，而且还应用于薄膜电路、印刷电路和其他微细图形的加工。

## 2、标的公司在建生产线已有与多家电子信息类客户开展合作

截至本回复出具日，标的公司在建生产线已与绵阳京东方光电科技有限公司、宇芯（成都）集成电路封装测试有限公司、信利仁寿高端显示科技有限公司等液晶显示或集成电路企业签署了危险废物处置合同书或危险废物处置意向协议书。标的公司正在积极拓展更多的客户。标的公司在建生产线已基本建成，并正在进行相关审批备案程序，预计在建生产线审批完成开始投产后，其生产、处理及市场开拓能力将进一步提升。

## 3、高绿平环境与客户合作情况良好，积累了丰富的行业经验

高绿平环境坚持采用独特的自主开发工艺，结合高性能的处理装置，努力构建完整的危险废物综合利用工艺链，积极为客户解决危废处理问题，在业内拥有良好的口碑。由于危险废物行业属于特许行业，需取得危险废物经营许可证后方可进行业务活动。危险废物的综合利用必须对接受的危险废物的具体成分、理化性质、处理工艺、危害性等有深刻的了解，高绿平环境通过多年来与其客户，尤其是与成都富士康、成都捷普科技等电子信息行业客户的长期战略合作，积累了丰富的行业经验，并通过参与上述公司的采购规格标准化流程的制定，对电子信息行业的危险废物，特别是废酸综合利用的需求有更加深刻的理解，使得客户对高绿平环境公司具有较高的信任感和一定的依赖性。

## 4、标的公司在建生产线工艺先进

项目		本工艺	传统工艺
HW34 废酸处置	硝磷醋混酸处置工艺	分馏+精细盐制造，可回收磷酸和硝酸，以实现资源再生，先进技术，对环境影响小	化学中和反应，基本无回收，建设及运行对环境影响较大，民众抵触
	废硫酸双氧水处置工艺	一级触媒反应，将硫酸双氧水转化为可利用的稀硫酸产品，实现资源再利用，	传统工艺，处理工艺流程很长，工艺复杂。多级反应最终产品纯度低，利用价值不高，基本当废弃物

		对环境影响小	处理运行过程中对环境影响较大
--	--	--------	----------------

## 5、高绿平环境与客户之间的黏性较强

随着监管政策趋严，客户会选择经验丰富、有优秀历史业绩、曾处理过类似项目、市场口碑良好的企业进行合作以降低风险。此外电子信息产业产废量大，供应商与危险废物公司之间的黏性较强。

## 二、请列示标的资产在建生产线的设计产能、完工或预计完工日期、目前的产能利用率

### （一）标的资产在建生产线的设计产能

项目	处理对象	设计产能（吨）	代码	来源
1	废硝酸、磷酸、醋酸之混酸	12,000	HW34 废酸	液晶显示板或集成电路板的生产过程中浸蚀产生的废酸液、使用硫酸碱洗酸蚀产生的废酸液
2	废硫酸、双氧水之混酸	10,000		
3	废包装桶	5,000	HW49 其他废物、HW12 染料、涂料废物	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（含剧毒类除外）
4	有机废液	5,000	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有机溶剂、使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料等

### （二）标的资产在建生产线完工或预计完工日期

截至本文件出具日，标的公司在建生产线已基本完工，已完成环评、环评等手续，正在进行相关备案或审批，预计将于 2019 年 9 至 10 月投入试生产。

### （三）标的资产目前的产能利用率

标的资产成立于 2015 年 1 月，资源化综合利用及配套项目一期项目的产能设计主要是结合当时意向客户成都富士康的历史最高废酸产量以及成都地区同类型废酸的产量，同时由于危废处置不能超产能运转，设计时考虑了一定的产量冗余，最终设计产能为 4 万吨，其中废稀磷酸产能 3 万吨，废浓磷酸产能 1 万吨。报告期内，标的资产的产能利用率如下：

项目	2017 年	2018 年	2019 年 1-3 月
----	--------	--------	--------------

废浓磷酸	利用数量（吨）	10,018.02	12,670.35	2,669.89
	产能（吨）	10,575.34	25,000.00	25,000.00
	产能利用率	94.73%	50.68%	10.68%
废稀磷酸	利用数量（吨）	8,024.73	3,464.06	1,328.73
	产能（吨）	29,424.66	15,000.00	15,000.00
	产能利用率	27.27%	23.09%	8.86%
HW34 废酸处理合计	利用数量（吨）	18,042.75	16,134.41	3,998.62
	产能（吨）	40,000.00	40,000.00	40,000.00
	产能利用率	45.11%	40.34%	10.00%

标的资产资源化综合利用及配套项目一期项目于 2015 年底建设完成并获取试运行资质开始于运行，于 2016 年初正式产生收入。随着危废处置价格的提升，上游客户采用危废轻量化、浓缩化的方式降低处置成本，相应的废稀磷酸产生量（浓度<22%）减少，废浓磷酸（浓度 $\geq$ 22%）产生量增加，因此报告期内，受原料来源变化的影响，标的资产废稀磷酸的产能利用率相对较低。2017 年废浓磷酸的产能利用较高，为 94.73%，基本处于满产状态。

为应对上游原料来源的变化，标的资产及时根据市场需求，对产能进行了结构性优化，将废稀磷酸处理量由 3 万吨/年调整为 1.5 万吨/年，废浓磷酸处理量由 1 万吨/年调整为 2.5 万吨/年，并于 2017 年 12 月 18 日取得了眉山市环境保护局出具的《关于四川高绿平环境科技有限公司调整废浓、稀磷酸产能有关意见的复函》。调整后，标的资产 2018 年的废浓磷酸的处置能力大幅提升，尽管从产能利用率看，2018 年的废浓磷酸产能利用率为 50.68%，远低于 2017 年度的 94.73%，但从实际处置量上看，2018 年废浓磷酸的实际处理量较 2017 年提高了 26.48%。

综上所述，标的资产的目前综合产能利用率不高，是由于产能设计时考虑了一定的产量冗余、客户危废轻量化、浓缩化导致上游原料数量变化的结果。从结果上看，由于废浓磷酸的处置单价更高，产生资源化综合利用产品的价值更高，产能利用的结构性调整提高了标的公司的运营效率和盈利能力。

### 三、提示相关风险

公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案（修订稿）》中“重大风险提示”及“第八节风险因素分析”中披

露了“在建生产线审批风险”如下：“截至本文件出具日，标的公司新增废酸生产线已基本完工，已完成安评、环评等手续，正在进行相关备案或审批，预计将于2019年9-10月投入试生产。若标的公司新增废酸生产线事项不能及时取得相关备案或审批或者投产效果不及预期，则标的公司成为四川地区电子行业废酸核心供应商存在一定风险，敬请投资者注意投资风险。”

#### 四、补充信息披露

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第四节 标的公司基本情况之四、行业情况”、“重大风险提示之二、标的公司相关风险”和“第八节风险因素分析之二、标的公司相关风险”章节中补充披露相关内容。

#### 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的资产拥有优质的客户与成熟的运营体系，与客户紧密合作，积累了丰富的行业经验，在建生产线契合电子信息类客户需求，成为核心供应商具有合理依据。若标的公司新增废酸生产线事项不能取得相关备案或审批或者最终取得时间严重滞后，则标的公司成为四川地区电子行业废酸核心供应商存在一定风险。

**问题四、预案披露，标的资产客户主要为成都富士康等国内外知名企业。请公司披露标的资产报告期内前五大客户名称、是否关联方、销售金额和占比、所在区域、在手订单数量和金额、合同期限、项目所处阶段等，分析标的资产的持续订单获取能力和客户稳定性，并说明是否存在客户集中风险。**

回复：

**一、披露标的资产报告期内前五大客户名称、是否关联方、销售金额和占比、所在区域、在手订单数量和金额、合同期限、项目所处阶段等，**

**1、标的资产报告期内前五大客户名称、是否关联方、销售金额和占比、所在区域**

报告期内，高绿平环境对主要客户销售情况及占营业收入的比重如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	销售额	占比	是否关联方	所在区域
2019年 1-3月	1	成都富士康	440.29	58.73%	非关联方	四川省
	2	成都捷普科技	215.86	28.79%	非关联方	四川省
	3	龙蟒集团	91.43	12.20%	非关联方	四川省
	4	绵阳京东方	2.13	0.28%	非关联方	四川省
	合计		<b>749.72</b>	<b>100.00%</b>		
2018年度	1	成都捷普科技	1,742.55	44.76%	非关联方	四川省
	2	成都富士康	1,725.93	44.33%	非关联方	四川省
	3	龙蟒集团	424.91	10.91%	非关联方	四川省
	合计		<b>3,893.39</b>	<b>100.00%</b>		
2017年度	1	成都富士康	1,705.26	66.89%	非关联方	四川省
	2	龙蟒集团	456.36	17.90%	非关联方	四川省
	3	成都捷普科技	387.57	15.20%	非关联方	四川省
	合计		<b>2,549.19</b>	<b>100.00%</b>		

## 2、标的资产在手订单数量和金额、合同期限、项目所处阶段等

标的资产从事危废处置业务，与客户签订合同只约定处置单价，数量以客户实际产生的危废量为准。标的资产的在手订单情况如下：

序号	客户	签订日期	合同名称	产品名称	合同期间	合同状态
1	捷普科技（成都）有限公司	2017-10-20	切削液 BOT 委托合同	废切削液	2017-10-20 至 2022-10-20	在执行
2	鸿富锦精密电子（成都）有限公司	2017-10-23	工业废物处理协议	废磷酸槽液	2018-1-1 至 2020-12-31	在执行
3	绵阳京东方光电科技有限公司	2018-11-28	危险废物处置合同书	废刻蚀液	2018-11-15 至 2021-11-14	在执行
4	重庆惠科金渝光电科技有限公司	2018-11-30	废酸外运处置委托合同	废铝蚀刻液处置	2019-1-1 至 2019-12-31	已签订
5	四川龙蟒磷化工有限公司	2019-1-9	买卖合同	肥料级磷酸氢钙	2019-01-01 至 2019-12-31	在执行
6	龙蟒大地农业有限	2019-1-9	买卖合同	肥料级	2019-01-01	在执行

	公司			磷酸	至 2019-12-31	
7	捷普科技（成都）有限公司	2019-2-25	危险废物安全处置委托协议	表面处理废物	2019-1-1 至 2019-12-31	在执行
8	宇芯（成都）集成电路封装测试有限公司	2019-4-23	危险废物处置意向协议书	废有机废水	2019-4-23 至 2021-4-22	已签订
9	信利仁寿高端显示科技有限公司	2019-6-4	危险废物处置合同书	废铝蚀刻液	2019.6-202 2.6	已签订
10	捷普科技（成都）有限公司	2019-6-5	CTU-蚀刻废液和阳极废液减量处置项目合约	蚀刻废液和阳极废液	2019-6-5 至 2024-6-5	在执行

二、分析标的资产的持续订单获取能力和客户稳定性，并说明是否存在客户集中风险。

### 1、标的资产的持续订单获取能力和客户稳定性

报告期内，标的公司的主要客户为成都富士康、成都捷普科技、龙蟒集团等，公司自 2016 年开始与这些客户开始合作后，一直保持良好的合作关系，客户需求稳定增长。由于客户在选择危废处置商的时候，需要综合供应商资质、实际处置能力、处置的稳定性、处置价格等因素审慎选择，一旦选择危废处置商后不会轻易更换，因此标的公司的客户粘性较强。报告期内，标的公司依靠合理的价格优势、自身稳定的处置能力、及时快速高效的服务响应速度，获得了客户的认可并持续稳定的为客户提供优质的服务。

目前，标的公司的二期生产线已经基本建设完成，在四川省环保厅组织的验收完成后，将获取二期的危废资质。随着高绿平环境后续生产线的正式运行投产，其生产、处理及市场开拓能力将进一步提升。标的公司正在积极拓展新的客户，并相继新开拓了京东方、信利等知名客户，未来标的公司的客户会逐渐增多，标的公司获取订单的能力将进一步增强。

### 2、补充披露客户集中的风险

现阶段，标的公司的主要客户为成都富士康、成都捷普科技、龙蟒集团等。报告期内，标的公司来自前五大客户的收入占当年主营业务收入的比重为 100%。随着高绿平环境后续生产线的建设完成，其生产、处理及市场开拓能力将进一步

提升。标的公司正在积极拓展新的客户，并相继新开拓了京东方、信利等知名客户。未来标的公司的客户会逐渐增多，前五大客户占比将有所降低。

报告期内，高绿平环境的客户集中度较高，未来如果核心客户流失可能影响到标的公司业绩的实现。

### 三、补充信息披露

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“重大风险提示之二、标的公司相关风险”、“第四节标的公司基本情况之二、主营业务情况”、“第八节风险因素分析之二、标的公司相关风险”章节中补充披露相关内容。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的资产具有较强的持续订单获取能力，客户稳定性较强，现阶段前五大客户营业收入占比较高，存在一定的客户集中度较高的风险。

**问题五、预案披露，标的资产目前已获授权发明专利 3 项，正在申请发明专利 4 项。请公司披露说明：（1）标的资产发明专利的具体技术内容和应用场景，是否属于行业内核心或关键技术；（2）披露公司核心技术团队的情况，包括但不限于团队成员、从业年限、教育背景、专业技能、核心团队稳定性与持续性等，披露标的资产报告期内研发支出情况。**

回复：

**一、标的资产发明专利的具体技术内容和应用场景，是否属于行业内核心或关键技术**

截至本回复出具日，标的资产共有 8 项专利（7 项发明专利和 1 项实用新型专利）。发明专利中目前已获授权 3 项，正在申请发明专利 4 项，相关发明专利的具体情况如下：

序号	专利状态	专利名称	申请号	申请日	具体技术内容和应用场景	是否属于行业内核心或关键技术
1	已授权	一种废浓磷酸的处理方法	2016105988168	2016/7/26	本发明公开了一种废浓磷酸的处理方法，属于三废综合利用技术领域。本发明提供的废浓磷酸的处理方法，采用调酸、粗脱硫、粗脱硫压滤、精脱硫、精脱硫压滤和滤渣混合的工艺流程，可以处理各行业生产过程中产生的废浓磷酸，得到肥料级磷酸和工业用硫酸盐，在节省资源的同时变废为宝，既保护了自然生态环境，同时增加了效益；该方法工艺简单、操作方便，成本低，适合工业化大生产。	是
2		一种污泥的处理方法	2016105952857	2016/7/26	本发明公开了一种污泥的处理方法，属于环保技术领域。本发明提供的污泥的处理方法，可以处理金属表面废物及热加工企业生产过程中产生的污泥，得到肥料级磷酸盐，在节省资源的同时变废为宝，既保护了自然生态环境，同时增加了效益；该方法增加了配浆预处理，提高污泥与稀酸主要成分之间化学反应速率；新增加碱养晶工序，停留时间较长，提高磷酸盐等产品获取及提高沉降效果；一级絮凝沉降、二级絮凝沉降分别添加少量絮凝剂，提高沉降效果以及分段加碱促进金属氢氧化物沉降。该方法工艺简单、操作方便，成本低，适合工业化大生产。	否
3		一种废稀磷酸的处理方法	2016105952823	2016/7/26	本发明公开了一种废稀磷酸的处理方法，属于三废综合利用技术领域。本发明提供的废稀磷酸的处理方法，采用脱杂、一级沉降、中和反应、二级沉降、板框压滤和滤渣混合的工艺流程，可以处理各行业生产过程中产生的废稀磷酸，得到工业用硫酸盐和磷酸氢盐，在节省资源的同时变废为宝，既保护了自然生态环境，同时增加了效益；该方法工艺简单、操作方便，成本低，适合工业化大生产。	是
4	实质审查	一种有机废液处理技术	201810274087X	2018/3/29	本发明公开了一种有机废液处理技术，包括将污水进行混凝过滤、蒸馏系统、渗透蒸发和分子筛处理，对高浓度有机废液中形成高 COD 的油类及溶剂类物质进行回收，即降低了废液的 COD 负荷，同时回收物制成可利用的产品以实现能源有经济的双赢。然后再对废液进行复合高阶氧化+生物处理，以实现达标排放，避免了	是

					焚烧技术带来的对环境的负面影响。	
5		一种除去硫酸废液中双氧水的处理装置及其处理方法	2018103128151	2018/4/9	本发明涉及一种除去硫酸废液中双氧水的处理装置，包括原料存储罐所述的原料存储罐通过管道连接，触媒反应釜的顶部设置有排气口，排气口与吸收装置连接，输送泵连接成品储存罐。本发明的优点是将硫酸废液中的双氧水分解掉，回收利用得到的稀硫酸溶液。	是
6		一种处理含有磷酸、硝酸和醋酸的混合酸的系统及方法	2018112777048	2018/10/30	本发明公开一种处理含有磷酸、硝酸和醋酸的混合酸的系统及方法，属于废液处理领域，所述处理系统包括过滤器、蒸馏设备、脱色罐、冷凝器 I、中和反应罐 I、硝酸钠蒸发干燥装置、中和反应罐 II、中和反应罐 III、醋酸钠蒸发结晶干燥装置和冷凝器 II。本发明所述处理含有磷酸、硝酸和醋酸的混合酸的系统，在蒸馏设备中便可将混酸中的高沸点的磷酸分离出来，回收所得的硝酸钠固体和醋酸钠固体的纯度均在 99% 以上，不仅避免了对环境的污染，而且回收品还可进行进一步销售，提高了经济效益。	是
7		一种草酸脱除剂及其制备方法和使用方法	2019100577257	2019/1/22	本发明公开一种草酸脱除剂及其制备方法和使用方法，本发明可使草酸水溶液中草酸含量降至 500mg/L 以下，达到了脱除草酸水溶液中草酸的目的。	是

## 二、标的公司核心技术团队情况

### (一) 核心技术人员情况

高绿平核心技术人员为蒲江、柳臻和王岸三人，其具体情况如下：

姓名	现任职务	专业技能	工作职责	相关从业年限	教育背景
蒲江	董事长	具备多年废酸处理行业相关经验，对不同废酸处理设备的性能掌握全面，精通相关生产运营、工艺技术及设备设施管理，了解行业市场、客户市场及政府职能部门	负责公司发展战略及经营方针的确定，对公司重大项目做出决策；负责制定公司研发战略	21年	青岛科技大学化工工艺专业，本科
柳臻	总经理	具备半导体封闭测试外资公司多年生产管理经验，熟悉安全、环保、质量管控等，同时善于资源整合、商务拓展，沟通能力和谈判能力极强	负责公司全面管理、生产、安全环保，同时负责市场拓展、客户开发及维护	11年	电子科技大学机械设计制造及其自动化专业，本科
王岸	副总经理	具备半导体封闭测试外资公司多年工程工艺管理、生产管理、及质量体系管理经验，熟悉工厂全体系运营管理。	负责工厂持续改进和建立健全企业现代化管理制度；负责具体技术研发、实验和应用	21年	江苏理工大学工业自动化专业，本科

近两年高绿平环境处于快速发展时期，柳臻将更多精力用于拓展市场，经营管理层商议于2019年新聘任王岸担任副总经理。

### (二) 技术骨干情况

姓名	现任职务	专业技能	工作职责	从业年限	教育背景
沈伟	工艺技术负责人	高级工程师，眉山市中级职称评委会专家组成员，熟悉化工生产及项目研发，曾带头或参与多个技术项目的研发，发表论文8篇	负责技术项目发展战略规划，提供核心技术管理及支持，组织研究行业新技术并主导工艺技术开发	13年	四川大学化学工程与工艺专业，硕士
罗军	工程技术负责人	高级工程师，多年化工企业工作经验，熟悉化工企业项目设计、建设及运行管理。了解化工设备及工艺，具备	工程项目建设，依据工艺要求进行设备选型，调试及验收。制定设备运维	15年	西南财经大学过程装备与控制工程专

		很强的设备运维管理能力和现场管理能力。	计划，建立监控体系并及时妥善处理运行中的技术问题		业，本科
朱春明	生产部负责人	化学工程和工艺专业本科学历，多年化工企业工艺及生产管理经验，熟悉化工生产工艺控制及生产管理，在化工企业的生产流程制定，操作规范制定等方面经验丰富。	制定生产现场管理制度，制定生产环节中各方面的流程和操作规范，来料及排放物采样检测制度，并领导生产部门负责实施。配合工程部门进行设备维保，协同处理生产中的质量问题	14年	武汉化工学院化学工程与工艺专业，本科

2019年随着高绿平环境新建生产线开工建设以及标的公司业务迅速发展，标的公司不断充实技术队伍、强化技术实力，从外部新引进了部分技术骨干，除此之外，标的资产技术团队具有稳定性与持续性。

### 三、报告期内研发支出情况

标的公司最近两年一期的研发支出情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度
研发支出	62.52	263.73	150.42

### 四、补充信息披露

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第四节标的公司基本情况之二、主营业务情况”章节中补充披露相关内容。

### 五、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：标的资产研发技术实力较强，主要发明专利属于行业内关键技术。报告期内随着标的公司新建生产线开工建设和业务发展标的公司，技术团队人员数量及研发支出均呈增加趋势。

### 问题六、预案披露，公司本次拟以发行股份及支付现金的方式购买蒲江、

何芳所持有的高绿平环境 60%股权。请补充说明：（1）标的资产未来的持续经营是否重大依赖于标的资产管理团队，上市公司对标的资产实行有效控制的具体措施。（2）本次交易未购买标的资产 100%股权的原因，公司对标的资产剩余 40%股权是否有购买意向或安排。

回复：

### 一、标的资产未来的持续经营是否重大依赖于标的资产管理团队，上市公司对标的资产实行有效控制的具体措施

根据上市公司规划，本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司的管理体系，标的公司在上市公司对其实施有效控制的前提下，仍将保持独立经营，并由原核心管理团队进行具体的业务运营，但上市公司将对标的公司进行战略规划和调配，为高绿平环境业务的发展提供管理支撑，提高企业总体管理能力和管理效率。

#### （一）标的资产目前的经营不存在重大依赖于标的资产管理团队的情况

标的公司报告期内业绩提升，得益于多个方面的综合因素：

1、近年来集成电路（IC）、新型显示等高端制造业生产制造重心向中国转移的趋势日益明显，在半导体产业迅速发展的同时，危废作为工业生产的副产品，其产生量也在逐年递增。相较于传统工业领域，集成电路（IC）、新型显示器件等电子工业生产过程中产生的酸性废液，具有酸度高且含有铬、镍、铅等多种重金属离子的特性，如不进行及时妥善处理，将对环境造成不可逆转的损害。同时监管政策趋严为危废处置行业的发展带来新机遇，2019年6月5日，国务院常务会议通过《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》，强化了工业固体废物产生者的责任，固体废物的产生者对其产生的固体废物依法承担固体废物污染环境防治责任。上述法律倒逼各经济主体加强对于危废处置的重视，危废企业市场机遇凸显。

2、技术沉淀和业绩沉淀，高绿平环境结合高性能的处理装置，努力构建完整的危险废物综合利用工艺链，积极为客户解决危废处理问题，在业内拥有良好的口碑。标的公司目前已获授权发明专利共有 3 项，另正在申请的发明专利共有 4 项。

3、核心人员的带领和全体员工的不懈努力。高绿平环境管理团队中，多人拥有大型外资企业及海外工作背景，平均外企工作经验超过 8 年，拥有丰富的专业知识并具备大量的项目实践经验。近年来标的公司高度重视技术研发，技术团队建设，积极引入优秀人才，加强人才储备，形成了以研发人员和项目生产人员为主的精干、稳定的技术团队。这些优秀的人才为高绿平环境持续稳定健康的发展提供了强劲的源动力。

综上，标的公司近年来业务发展，受益于集成电路（IC）、新型显示等上游行业的发展、环保政策趋严、技术沉淀和业绩沉淀，核心人员带领全体员工不懈努力等多方面因素，标的资产目前的经营不存在重大依赖于标的资产管理团队的情况。

**（二）上市公司对标的资产实行有效控制的具体措施，标的资产未来的持续经营不重大依赖于标的资产管理团队**

### **1、交易对方已作出任期限限制及竞业禁止承诺**

为保证标的公司经营和核心团队的稳定，保证高绿平环境持续发展并保持竞争优势，交易对方蒲江、何芳作出关于以下任期限限制及竞业禁止承诺：（1）本人于资产交割日起 5 个工作日内，与高绿平环境重新签署期限不少于 36 个月的劳动合同。除非因法定事由或经博天环境书面同意，不得离职。（2）在高绿平环境任职期间以及自高绿平环境离职之日起 36 个月内，不得在与博天环境、高绿平环境或其控制的企业从事相同或相似业务的公司任职，不得直接或间接从事、经营、投资与博天环境、高绿平环境或其控制的企业相同或相似的业务，不得以博天环境或高绿平环境以外的名义为博天环境或高绿平环境现有客户提供相同或类似服务。

### **2、公司治理方面**

上市公司将主要通过标的公司股东会、董事会对其实施有效的管理及控制，并尽快实现与标的公司在制度建设、财务运作、风险控制等管理框架和内控体系框架的对接和统一。

根据上市公司与交易对方签订的《博天环境集团股份有限公司与蒲江、何芳

之发行股份及支付现金购买资产协议》，各方同意，目标股权交割后，高绿平将由 1 名执行董事变更为 5 名董事组成董事会，其中，博天环境委派 3 名董事，交易对方委派 2 名董事。同时博天环境有权委派高绿平监事、提名高绿平 2 名高级管理人员，包括 1 名财务负责人及 1 名副总经理。本次交易全部完成后，上市公司将持有标的公司 60% 股权，上市公司委派标的公司董事会中超半数董事，上市公司可通过持有的表决权决定和影响标的公司股东会和董事会审议的相关事项。通过提名标的公司财务总监和副总经理等关键岗位人员，上市公司可形成对标的公司日常经营的管控。

### **3、业务经营方面**

为保持团队稳定，保证业务和管理的连贯性，本次交易完成后上市公司将继续保持标的公司核心管理层和核心技术人员的稳定，标的公司人员团队和公司运营的相对独立。上市公司将充分利用自身的平台优势、管理经验等，在内部控制、财务管理、风险控制等方面给予标的公司支持。

### **4、团队建设方面**

本次交易完成后，将建立良好的内部沟通交流机制，实现上市公司与标的公司在人员协同的高度融合。未来通过推行有效的绩效管理体系、提供多样化职业培训、持续健全人才培养制度等多项措施，营造人才快速成长与发展的良好氛围，充分调动标的公司管理团队及核心骨干员工的工作积极性，保障员工稳定、长期地投入工作，加速推进标的公司的业务扩张，激励管理团队及核心骨干员工创造收益。

### **5、理念统一及文化融合方面**

虽然标的公司在发展历程、业务模式等方面与上市公司存在一定差异，但其核心团队原世界五百强公司的从业经历和规范运营理念，使双方在制度设计、企业文化等方面具有较高的一致性。标的公司核心团队认同上市公司“坚持服务客户、以贤为本、追求卓越、不断创新、持中守正”的经营理念 and “构铸天人合一的美好环境”的使命。

通过上述五方面的措施，本次交易完成后，上市公司可实现对标的公司的有

效管控，标的资产未来的持续经营不重大依赖于标的资产管理团队。

## **二、本次交易未购买标的资产 100%股权的原因，公司对标的资产剩余 40% 股权是否有购买意向或安排**

本次交易上市公司未购买高绿平环境全部股权主要原因如下：

(1) 本次交易购买高绿平环境 60% 股权而非全部股权可以绑定上市公司和高绿平核心人员利益，有效预防人员流失带来管理和研发上的潜在损失，避免交易后标的公司经营不确定性对上市公司业绩带来不利影响，从而有助于标的资产完成未来业绩承诺。本次交易完成后，高绿平环境核心人员蒲江和何芳将继续持有剩余 40% 股权，有利于实现各方的利益协同，促进各方的战略合作。该安排有利于高绿平环境的长期经营发展，有利于更好地保护上市公司及其中小股东的利益；

(2) 在本次交易中，上市公司旨在获得对高绿平环境的控股权，而蒲江和何芳基于对高绿平环境长期发展前景的信心，希望保留对高绿平环境的部分持股。因此，经各方协商一致，本次交易完成后，蒲江和何芳仍继续持有其剩余 40% 股权，该安排系各方商业谈判的结果，符合各方的利益诉求，具有合理性。

综上，为绑定双方利益，维持标的公司经营的持续性和保障业绩承诺，同时考虑蒲江和何芳保留部分持股的利益诉求，经综合考量和谨慎安排，本次交易上市公司未购买高绿平环境全部股权。

截至本回复签署日，上市公司不存在收购高绿平环境剩余股权的后续计划或安排。上市公司将根据标的公司实际经营情况、在建生产线审批情况等因素，不排除进一步收购标的公司股权的可能。

## **三、补充信息披露**

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第四节标的公司基本情况之五、其他事项”和“第一节本次交易概况之七、本次交易未购买标的资产 100% 股权的原因，公司对标的资产剩余 40% 股权是否有购买意向或安排”章节中补充披露相关内容。

#### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：本次交易完成后，上市公司将通过公司治理、业务经营、团队建设等方面对标的公司进行整合，上市公司可实现对标的公司的有效管控，标的资产未来的持续经营不重大依赖于标的资产管理团队，截至本回复签署日，上市公司不存在收购高绿平环境剩余股权的后续计划或安排。上市公司将根据标的公司实际经营情况、在建生产线审批情况等因素，不排除进一步收购标的公司股权的可能。

**问题七、预案披露，交易完成后，标的资产将借助上市公司平台，开拓四川省外业务。请公司结合上市公司目前销售客户、经营地域、业务资质等情况，量化评估标的资产与上市公司在业务、客户、技术、人员等方面的协同效应，说明未来业务整合和开拓等安排，并作风险提示。**

回复：

##### 一、上市公司目前销售客户、经营地域、业务资质等情况

博天环境深耕工业水系统领域 24 年，并确定了“工业强”主营业务方向，是国内该领域出发较早且少数能够进行复杂工业水系统综合服务的企业之一。公司可依据不同工业行业、不同水处理工艺的水质特点及出水排放标准，通过提供“全产业链”解决方案的综合服务为工业企业或园区客户提供全水系统的专业化治理及运营管理服务，成为工业客户全生命周期的水环境管家。

公司在工业水系统业务方面以提供环境工程技术解决方案和专业化运营管理服务为核心业务，服务覆盖煤化工、石油化工、钢铁冶金、电子、电力、生物医药、纺织印染、造纸、食品、乳制品等行业，完成了数百项卓越的水处理项目业绩，并积累了神华集团、中煤集团、重庆水务集团、北京排水集团等众多高端客户资源，成为工业客户和工业园区长期可信赖的合作伙伴。

公司持续聚焦在煤化工、石油化工、集成电路及新型液晶显示、生物医药和工业园区的细分工业水处理市场，依托原有的技术优势和坚实业绩为工业客户提供高品质的环境技术服务和运营服务，打造细分工业水处理第一品牌，确立公司在细分工业水处理领域的龙头地位。

公司建立了覆盖全国的业务布局，2018 年度公司在华中区域、华北区域、华南区域、华东区域、西北区域和西南区域的营业收入占比分别为 23.05%、11.15%、29.29%、12.38%、12.32%和 9.74%。

公司立足水环境整体解决方案的业务需求，不断加强资质建设，建立了完备完善的资质体系。公司拥有的甲级或壹级资质情况如下：

项目	环境工程（水污染防治工程）专项设计	建筑机电安装工程专业承包	市政公用工程施工总承包	环保工程专业承包
资质情况	甲级	壹级	壹级	壹级

二、量化评估标的资产与上市公司在业务、客户、技术、人员等方面的协同效应，说明未来业务整合和开拓等安排，并作风险提示。

高绿平环境是一家危险废物资源化综合利用企业，主要针对半导体集成电路、新型显示行业、金属表面处理行业产生的废蚀刻液、混酸等液态危废进行无害化、减量化和资源化的综合处置。本次交易完成后，交易双方的协同效应具体体现如下：

### （一）业务协同

博天环境在煤化工、石油化工、电力等工业行业方向积累了丰富的水处理业绩经验和技術储备。随着半导体生产制造全球重心向中国转移的趋势日益明显，博天环境在继续深耕优势行业工业水处理领域业务的同时，把以半导体生产制造等为代表的电子行业全厂水处理系统整体解决方案业务定为公司下一阶段重要的发展目标。2018 年公司收购了高频环境，成功切入了集成电路、新型显示行业的废水处理及高纯水制备方向。

高绿平环境是一家危险废物资源化综合利用企业，主要针对半导体集成电路、新型显示行业产生的废蚀刻液、混酸等液态危废进行无害化、减量化和资源化的综合处理。

通过本次交易，公司环保业务板块将拓展到危废处置领域，切入集成电路（IC）、新型显示器件等电子核心产业的废酸、废液等危险废物综合利用业务，上市公司的产品与服务结构得以丰富，为半导体行业的综合服务能力得到有效提

升，有利于实现上市公司环保全产业链布局的战略构想，助力公司早日打造成环保综合服务平台。

## （二）客户协同

公司持续聚焦在煤化工、石油化工、集成电路及新型液晶显示、生物医药和工业园区的细分工业水处理市场，依托原有的技术优势和坚实业绩为工业客户提供高品质的环境技术服务和运营服务，打造细分工业水处理第一品牌，确立公司在细分工业水处理领域的龙头地位。

博天环境建立了覆盖全国的业务布局，2018 年度公司在华中区域、华北区域、华南区域、华东区域、西北区域和西南区域的营业收入占比分别为 23.05%、11.15%、29.29%、12.38%、12.32%和 9.74%。标的公司的主要客户为成都富士康、成都捷普科技、龙蟒集团等，全部来自于四川地区。

本次交易完成后，上市公司与标的公司将共享客户资源，深挖客户需求，实现客户群体的协同效应。一方面，整合四川省内客户资源，上市公司将进一步整合现有四川省内客户资源，将上市公司客户资源有效的嫁接到高绿平环境业务中，同时挖掘高绿平环境现有客户的工业水处理业务需求；另一方面，依托上市公司全国性业务渠道，推行高绿平环境的废液在线处理类业务模式，有效解决危险废物处置区域性强的问题，实现该类业务的快速增长。

## （三）技术协同

博天环境在煤化工、石油化工、电力等工业行业方向积累了丰富的水处理业绩经验和技術储备。博天环境一贯重视技术革新对环保行业未来格局的深远影响，致力打造一支高质量的核心技术团队，截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有 574 名研发设计人员、185 项专利技术以及 38 项专有技术。

高绿平环境主要针对半导体集成电路、新型显示行业产生的废蚀刻液、混酸等液态危废进行无害化、减量化和资源化的综合处置。高绿平环境长期服务于成都富士康、成都捷普科技等业内知名客户，拥有一支资深的专业技术团队以及先进的危废处理技术。作为高新技术企业，高绿平环境基于行业实践的积累，对技术研发工作保持长期持续的人力、物力和财力的投入，努力不断开发出适合其客

户需求的技术产品，逐渐形成具有自主知识产权的核心技术体系。标的公司目前已获授权发明专利共有 3 项，另正在申请的发明专利共有 4 项。

本次交易完成后，上市公司给标的公司充分的技术支持、与标的公司将共享技术成果，根据客户需求，将工业污水领域技术与废酸、废液处置技术深度融合，提升综合整体技术实力。

#### （四）人员协同

通过本次交易，高绿平环境将成为博天环境的控股子公司，其仍将以独立法人主体的形式存在。为实现高绿平环境既定的经营目标，保持管理和业务的连贯性，使其在业务开拓、技术创新、运营管理等方面延续自主独立性，上市公司将保持高绿平环境管理层团队基本稳定、给予管理层充分发展空间。同时，为了使高绿平环境满足上市公司的各类规范要求，上市公司将向高绿平环境输入具有规范治理经验的管理人员。

上市公司已在预案中作出“本次交易完成后的整合风险”之风险提示。

### 三、补充披露情况

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“重大风险提示之一、与本次交易相关的风险”、“第一节本次交易概况之一、本次交易的背景和目的”、“第二节上市公司基本情况之五、公司最近三年主营业务发展情况”、“第八节风险因素分析之一、与本次交易相关的风险”章节中补充披露相关内容。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：在本次交易完成后，上市公司的产品与服务结构得以丰富，为半导体行业的综合服务能力得到有效提升，有利于上市公司打造成环保综合服务平台。同时，上市公司已制定了必要的整合计划，并针对整合风险制定了相应的管控措施，上市公司与标的公司具备良好的协同效应。

**问题八、公开资料显示，除标的资产四川高绿平环境科技有限公司外，标的资产股东还持有四川新绿平环境科技有限公司的 100%股份。请公司补充披露：**

**（1）标的资产股东蒲江和何芳其他主要控股、参股公司；（2）有关公司的主**

要业务范围和实际经营情况，是否与交易标的存在业务、资金往来，是否与交易标的存在业务类似或同业竞争的情况，是否有其他约定或协议安排。

回复：

一、标的资产股东蒲江和何芳其他主要控股、参股公司

截至回复签署日，蒲江持有高绿平环境 75%的股权，何芳持有高绿平环境 25%的股权。此外，蒲江和何芳控制的企业和参股企业的基本情况如下：

序号	公司名称	注册资本	持股情况
1	四川新绿平环境科技有限公司	500 万元	蒲江持股 75%，何芳持股 25%
2	深圳巴伦斯国际家居有限责任公司	500 万元	何芳持股 15%

二、有关公司的主要业务范围和实际经营情况，是否与交易标的存在业务、资金往来，是否与交易标的存在业务类似或同业竞争的情况，是否有其他约定或协议安排

有关公司的主要业务范围和实际经营情况如下：

序号	公司名称	注册资本	持股情况	主要业务范围	实际经营情况
1	四川新绿平环境科技有限公司	500 万元	蒲江持股 75%，何芳持股 25%	能源技术研发；研发、销售环保设备；研发、设计工业自动化控制系统；环保工程设计、施工（工程类凭资质许可证经营）；环保工程技术咨询、技术服务（工程类凭资质许可证经营）；销售化工产品（不含危险化学品）、机电设备、机械设备、电子元器件。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。	未开展实际经营
2	深圳巴伦斯国际家居有限责任公司	500 万元	何芳持股 15%	家用电器、装饰品、家纺、家具的销售,国内贸易;货物及技术进出口。^家具的生产	正常经营中，2018 年尚未盈利

报告期内，标的公司与上述公司不存在业务、资金往来，没有其他约定或协议安排。四川新绿平环境科技有限公司成立后未开展实际经营，深圳巴伦斯国际

家居有限责任公司主要从事家纺家具的销售，与交易标的不存在业务类似或同业竞争的情况。

### 三、补充信息披露

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第三节交易对方基本情况之二、其他事项说明”章节中补充披露相关内容。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：报告期内，标的公司与四川新绿平环境科技有限公司和深圳巴伦斯国际家居有限责任公司不存在业务、资金往来，没有其他约定或协议安排。四川新绿平环境科技有限公司成立后未开展实际经营，深圳巴伦斯国际家居有限责任公司主要从事家居家具业务，与交易标的不存在业务类似或同业竞争的情况。

**问题九、预案披露，本次发行股份采用定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价作为市场参考价，发行价格不低于市场参考价的 90%，即 13.10 元/股。请公司补充披露，（1）本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价情况；（2）说明选取定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价作为市场参考价的具体原因，是否有利于保护中小股东利益。**

回复：

**一、本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司情况**

博天环境本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日的公司股票交易均价情况如下：

项目	前 20 个交易日	前 60 个交易日	前 120 个交易日
交易均价	14.5511	15.7291	17.7872
交易均价*90%	13.0960	14.1562	16.0084

董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次交易的定价基准日为公司第三届董事会第十一次会议决议公告之日。经交易各方协商，本次发行股份采用定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价作为市场参考价，发行价格不低于市场参考价的 90%，即 13.10 元/股。

**二、说明选取定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价作为市场参考价的具体原因，是否有利于保护中小股东利益**

**（一）本次发行股份定价方法符合《重组管理办法》的规定**

《重组管理办法》第四十五条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或 120 个交易日的公司股票交易均价之一。”

博天环境本次发行股份购买资产的发行价格高于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 90%，符合《重组管理办法》的规定。

**（二）本次发行股份价格是交易各方讨论协商的结果**

通过本次交易，上市公司环保业务板块将拓展到危废处置领域，进一步完善公司在环保全产业链布局的战略构想，助力公司早日打造成环保综合服务平台，提升长期盈利能力，保障上市公司全体股东利益。该发行价格是上市公司与交易双方本着兼顾各方利益、积极促进各方达成交易意向的原则，经交易各方友好协商的结果，有利于双方达成合作意向和本次交易的顺利实施。

**（三）本次交易的定价方案严格按照法律法规的要求履行相关程序**

本次交易的定价方案已经上市公司董事会审议通过，独立董事发表了同意意见。本次交易的定价方案将严格按照法律法规的要求履行相关后续程序，以保护上市公司及中小股东的利益。

综上，本次发行股份购买资产选择定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价作为发行股份的市场参考价，符合相关规定并将严格按照法律法规的要求履行相关后续程序，有利于保证本次交易的顺利实施及保护上市公司全体股东的利

益。

### 三、补充信息披露

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第一节本次交易概述章节之三、本次交易具体方案”中补充披露相关内容。

### 四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：本次发行股份购买资产的发行价格设置符合相关规定，有利于保证本次交易的顺利实施及保护上市公司全体股东的利益。

**问题十、预案披露，本次发行股份购买资产设置有发行价格调整机制，请公司对照相关规则要求，对价格调整方案可能产生的影响及是否有利于股东保护进行充分评估论证并作充分信息披露。**

回复：

**一、调价安排符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条的相关规定**

《上市公司重大资产重组管理办法》第四十五条相关规定如下：“本次发行股份购买资产的董事会决议可以明确，在中国证监会核准前，上市公司的股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的，董事会可以按照已经设定的调整方案对发行价格进行一次调整。前款规定的发行价格调整方案应当明确、具体、可操作，详细说明是否相应调整拟购买资产的定价、发行股份数量及其理由，在首次董事会决议公告时充分披露，并按照规定提交股东大会审议。股东大会作出决议后，董事会按照已经设定的方案调整发行价格的，上市公司无需按照本办法第二十八条的规定向中国证监会重新提出申请。”

本次交易中发行股份购买资产的发行价格调整机制符合上述相关规定，主要内容如下：

#### （一）价格调整方案的调整对象

价格调整方案的调整对象为本次发行股份购买资产的股票发行价格，标的资产的价格不进行调整。当触发调价机制，且上市公司决定对发行价格进行调整时，发行股份购买资产的发行股份数量根据调整后的发行价格进行相应的调整。符合《重组管理办法》第四十五条关于的发行价格调整方案应当“详细说明是否相应调整拟购买资产的定价、发行股份数量”的要求。

## **（二）价格调整方案的批准情况**

价格调整方案已经上市公司第三届董事会第十一次会议审议通过，在本次交易草案披露后将提交上市公司股东大会审议，上述内容符合《重组管理办法》规定的发行价格调整方案应当“在首次董事会决议公告时充分披露，并按照规定提交股东大会审议”的要求。

## **（三）可调价期间**

价格调整方案的可调价期间为博天环境审议本次交易的股东大会决议公告日至中国证监会并购重组委审核通过本次交易前，符合《重组管理办法》第四十五条规定的发行价格调整方案应当“在中国证监会核准前”的要求。

## **（四）调价触发条件**

价格调整方案以上证综指（000001.SH）或申万环保工程及服务II指数（801162.SI）的涨跌幅为触发条件，分别对应市场总体走势及行业走势对本次交易的影响，价格调整方案同时以上市公司股票价格的涨跌幅10%为触发条件，考虑了上市公司自身股价的波动情况。

上述内容符合《重组管理办法》第四十五条关于“发行价格调整方案应当建立在大盘和同行业因素调整基础上”和“上市公司的股票价格相比最初确定的发行价格发生重大变化的”的相关规定。

## **（五）调价基准日**

调价基准日为调价触发条件成就日。调价基准日的设计明确、具体、可操作，便于投资者理解。上述内容符合《重组管理办法》第四十五条“发行价格调整方案应当明确、具体、可操作”的相关规定。

## 二、调价安排符合《关于发行股份购买资产发行价格调整机制的相关问题与解答》的相关规定

中国证监会 2018 年 9 月 7 日发布的《关于发行股份购买资产发行价格调整机制的相关问题与解答》中的相关规定如下：“发行价格调整方案的设定应当符合以下要求：1、发行价格调整方案应当建立在市场 and 同行业指数变动基础上，且上市公司的股票价格相比最初确定的发行价格须同时发生重大变化。2、发行价格调整方案应当有利于保护股东权益，设置双向调整机制；若仅单向调整，应当说明理由，是否有利于中小股东保护。3、调价基准日应当明确、具体。股东大会授权董事会对发行价格调整进行决策的，在调价条件触发后，董事会应当审慎、及时履职。4、董事会决定在重组方案中设置发行价格调整机制时，应对发行价格调整方案可能产生的影响以及是否有利于股东保护进行充分评估论证并做信息披露。5、董事会在调价条件触发后根据股东大会授权对是否调整发行价格进行决议。决定对发行价格进行调整的，应对发行价格调整可能产生的影响、价格调整的合理性、是否有利于股东保护等进行充分评估论证并做信息披露，并应同时披露董事会就此决策的勤勉尽责情况；决定不对发行价格进行调整的，应当披露原因、可能产生的影响以及是否有利于股东保护等，并应同时披露董事会就此决策的勤勉尽责情况。”

本次交易中发行股份购买资产的发行价格调整机制符合上述相关规定，逐条比照说明如下：

1、本次价格调整方案以上证综指（000001.SH）或申万环保工程及服务 II 指数（801162.SI）的涨跌幅为触发条件，分别对应市场总体走势及行业走势对本次交易的影响，价格调整方案同时以上市公司股票价格的涨跌幅 10%为触发条件，考虑了上市公司自身股价的波动情况。

2、本次价格调整方案设置了双向调整机制，将能够保证本次交易的公平性，有利于保护上市公司中小股东的利益。

3、本次交易设定的调价基准日为调价触发条件成就日，调价基准日明确、具体。截至本回复出具日，上述调价方案尚需经过股东大会授权；后续若触发调价条件，董事会将审慎、及时履职。

4、为应对资本市场波动及行业因素造成的上市公司股价涨跌对本次发行股份购买资产可能产生的不利影响，保证本次交易的顺利推进，本次交易设置发行价格调整机制。董事会已对发行价格调整方案可能产生的影响以及是否有利于股东保护进行了充分评估论证并经上市公司第三届董事会第十一次会议审议通过。

5、截至本回复出具日，本次交易处于董事会阶段，尚未通过股东大会授权。后续经股东大会审议通过并授权后，达到调价触发条件的，上市公司将根据工作进展及交易双方沟通情况，再行决定是否对发行价格进行调整，并做好相关的信息披露工作。

### **三、价格调整方案可能产生的影响及是否有利于股东保护**

根据发行价格调整方案，若在股价调整期间上证综指（000001.SH）或申万环保工程及服务II指数（801162.SI）有较大波动，且上市公司股价较本次交易预案公告日前一交易日有较大幅度波动，则可能达到价格调整机制规定的相应条件。本次交易的价格调整机制尚需股东大会审议通过后方可生效，若股东大会审议通过，且在股价调整期间上市公司股价波动触发价格调整机制的相应规定，则本次交易的股票发行价格存在调整的可能性。

为防范市场风险，考虑到上市公司股价可能存在波动较大的情形，根据《重组管理办法》第四十五条的规定，本次交易上市公司发行股份购买资产设置发行价格调整机制。本次设置了发行价格的双向调整机制，将能够保证本次交易的公平性，有利于促进本次交易的顺利进行，有利于保护上市公司及中小股东的利益。

### **四、补充信息披露**

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第一节本次交易概况之三、本次交易具体方案”章节中补充披露相关内容。

### **五、独立财务顾问核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：本次设置的发行价格调整机制为双向调整机制，价格调整方案建立在市场 and 同行业指数变动基础上且考虑了上市公司自身股价的变化情况，调价基准日明确、具体，有利于保护中小股东利益。

问题十一、请公司补充披露标的资产最近一期的主要财务数据，并说明变化原因。

回复：

一、标的资产最近一期的主要财务数据及变化原因

标的资产最近两年一期的主要财务数据如下：

(一) 资产负债表

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产总计	4,394.67	4,295.79	2,952.58
负债合计	994.88	1,182.02	1,154.53
所有者权益合计	3,399.79	3,113.77	1,798.05

(二) 利润表

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度
营业收入	749.72	3,893.39	2,549.19
营业利润	270.56	1,271.11	1,132.97
利润总额	270.53	1,270.69	1,125.57
净利润	236.9	1,251.16	1,125.57

(三) 现金流量表

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	271.41	1,358.40	922.16
投资活动产生的现金流量净额	-754.92	-306.48	-439.48
筹资活动产生的现金流量净额	-5.55	-230.19	-204.68
现金及现金等价物净增加额	-489.06	821.74	278.00

(四) 最近一年营业收入或净利润变动分析

报告期内，高绿平环境的营业收入包括危险废物处置服务收入和资源化综合

利用产品销售收入，危险废物处置业务收入包括废酸处理收入和在线处理业务收入两大类。

2017 年度高绿平环境营业收入为 2,549.19 万元，主要为成都富士康的废酸处理业务收入以及相应的资源化综合利用产品销售收入。2018 年，高绿平在稳定 2017 年业务的基础上，通过在线处理的方式集中处理了成都捷普科技的废切削液，带动了公司营业收入的增长，2018 年营业收入较 2017 年度增长了 52.73%。由于标的公司对成都捷普科技在线处理业务采用与合作方利润分成的模式运营，该类业务的毛利率相对较低，同时，标的公司 2018 年度期间费用增长较快，因此高绿平环境 2018 年净利润增长低于同期营业收入的增长。2019 年 1-3 月，高绿平环境营业收入为 749.72 万元，标的公司新拓展了绵阳京东方产生收入，客户结构进一步丰富。

## **二、补充信息披露**

上市公司已在《博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书预案（修订稿）》“第四节标的公司基本情况：三、高绿平环境主要财务数据”章节中补充披露相关内容。

## **三、独立财务顾问核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：标的资产最近一期经营情况正常，未发生重大变化。

（此页无正文，为《申港证券股份有限公司关于上海证券交易所<关于对博天环境集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案的审核意见函>之专项核查意见》之签章页）

财务顾问主办人：

  
戈伟杰

  
陈佳利

